

日本国特許庁

JAPAN PATENT OFFICE

N. ITO et al.

1/22/04

479465

1 of 3

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 1月22日  
Date of Application:

出願番号 特願2003-013137  
Application Number:

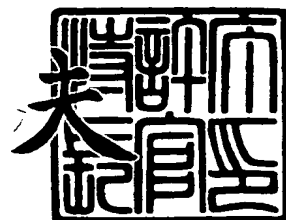
[ST. 10/C]: [JP 2003-013137]

出願人 日本電気株式会社  
Applicant(s):

2003年12月11日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井 康



出証番号 出証特2003-3102683

【書類名】 特許願

【整理番号】 49200195

【提出日】 平成15年 1月22日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 15/16

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

【氏名】 伊東 直子

【特許出願人】

【識別番号】 000004237

【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

【識別番号】 100088959

【弁理士】

【氏名又は名称】 境 廣巳

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 009715

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9002136

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 プレゼンスシステムおよび情報処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 プレゼンス情報を提供するプレゼンティティと前記プレゼンティティ以外の他のプレゼンティティのプレゼンス情報を観察するウォッチャーとを含んで構成されるプレゼンスサービスクライアントと、プレゼンティティからプレゼンス情報を受け取ってウォッチャーに配信するプレゼンスサービスと、前記プレゼンスサービスクライアント内の前記ウォッチャーが取得した前記他のプレゼンティティのプレゼンス情報の変化を契機に前記プレゼンスサービスクライアント内の前記プレゼンティティのプレゼンス情報を変更するプレゼンス演算手段とを備えることを特徴とするプレゼンスシステム。

【請求項 2】 プレゼンス情報を提供するプレゼンティティと前記プレゼンティティ以外の複数の他のプレゼンティティのプレゼンス情報を観察するウォッチャーとを含んで構成されるプレゼンスサービスクライアントと、プレゼンティティからプレゼンス情報を受け取ってウォッチャーに配信するプレゼンスサービスと、前記プレゼンスサービスクライアント内の前記ウォッチャーが取得した前記複数の他のプレゼンティティのプレゼンス情報から算出されるプレゼンス情報に基づいて前記プレゼンスサービスクライアント内の前記プレゼンティティのプレゼンス情報を変更するプレゼンス演算手段とを備えることを特徴とするプレゼンスシステム。

【請求項 3】 前記プレゼンス演算手段が前記他のプレゼンティティのプレゼンス情報から前記プレゼンスサービスクライアント内の前記プレゼンティティのプレゼンス情報をどのように変更するかを規定するプレゼンス変更ルールを保持するプレゼンス変更ルール記憶手段を備えることを特徴とする請求項 1 または 2 記載のプレゼンスシステム。

【請求項 4】 前記プレゼンスサービスクライアント内の前記プレゼンティティは、前記ウォッチャーが観察する前記複数の他のプレゼンティティが属するグループのプレゼンティティであることを特徴とする請求項 2 記載のプレゼンスシステム。

・【請求項 5】 前記グループに属する前記他のプレゼンティティを追加、変更、削除するグループメンバ管理手段を備えることを特徴とする請求項 4 記載のプレゼンスシステム。

【請求項 6】 前記プレゼンスサービスクライアント内の前記プレゼンティティは自身のプレゼンスを前記プレゼンスサービスに発行するものであることを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れか 1 項に記載のプレゼンスシステム。

【請求項 7】 自身のプレゼンス情報をプレゼンスサービスに発行するプレゼンティティおよび前記プレゼンティティ以外の他のプレゼンティティのプレゼンス情報を前記プレゼンスサービスから取得するウォッチャーを含んで構成されるプレゼンスサービスクライアント、前記プレゼンスサービスクライアント内の前記ウォッチャーが取得した前記他のプレゼンティティのプレゼンス情報の変化を契機に前記プレゼンスサービスクライアント内の前記プレゼンティティのプレゼンス情報を変更するプレゼンス演算手段、前記プレゼンス演算手段が前記他のプレゼンティティのプレゼンス情報から前記プレゼンスサービスクライアント内の前記プレゼンティティのプレゼンス情報をどのように変更するかを規定するプレゼンス変更ルールを保持するプレゼンス変更ルール記憶手段を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 8】 自身のプレゼンス情報をプレゼンスサービスに発行するプレゼンティティおよび前記プレゼンティティ以外の複数の他のプレゼンティティのプレゼンス情報を前記プレゼンスサービスから取得するウォッチャーを含んで構成されるプレゼンスサービスクライアント、前記プレゼンスサービスクライアント内の前記ウォッチャーが取得した前記複数の他のプレゼンティティのプレゼンス情報から算出されるプレゼンス情報に基づいて前記プレゼンスサービスクライアント内の前記プレゼンティティのプレゼンス情報を変更するプレゼンス演算手段、前記プレゼンス演算手段が前記他のプレゼンティティのプレゼンス情報から前記プレゼンスサービスクライアント内の前記プレゼンティティのプレゼンス情報をどのように変更するかを規定するプレゼンス変更ルールを保持するプレゼンス変更ルール記憶手段を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 9】 前記プレゼンスサービスクライアント内の前記プレゼンティ

ティは、前記ウォッチャーが観察する前記複数の他のプレゼンティティが属するグループのプレゼンティティであることを特徴とする請求項 8 記載の情報処理装置。

【請求項 10】 前記グループに属する前記他のプレゼンティティを追加、変更、削除するグループメンバ管理手段を備えることを特徴とする請求項 9 記載の情報処理装置。

【請求項 11】 コンピュータを、自身のプレゼンス情報をプレゼンスサービスに発行するプレゼンティティおよび前記プレゼンティティ以外の他のプレゼンティティのプレゼンス情報を前記プレゼンスサービスから取得するウォッチャーを含んで構成されるプレゼンスサービスクライアント、前記プレゼンスサービスクライアント内の前記ウォッチャーが取得した前記他のプレゼンティティのプレゼンス情報の変化を契機に予め設定されたプレゼンス変更ルールに従って前記プレゼンスサービスクライアント内の前記プレゼンティティのプレゼンス情報を変更するプレゼンス演算手段、として機能させるプログラム。

【請求項 12】 コンピュータを、自身のプレゼンス情報をプレゼンスサービスに発行するプレゼンティティおよび前記プレゼンティティ以外の複数の他のプレゼンティティのプレゼンス情報を前記プレゼンスサービスから取得するウォッチャーを含んで構成されるプレゼンスサービスクライアント、前記プレゼンスサービスクライアント内の前記ウォッチャーが取得した前記複数の他のプレゼンティティのプレゼンス情報と予め設定されたプレゼンス変更ルールとから算出されるプレゼンス情報に基づいて前記プレゼンスサービスクライアント内の前記プレゼンティティのプレゼンス情報を変更するプレゼンス演算手段、として機能させるプログラム。

#### 【発明の詳細な説明】

#### 【0001】

#### 【発明の属する技術分野】

本発明はプレゼンスシステムに関し、特に、あるプレゼンティティのプレゼンス情報を他のプレゼンティティのプレゼンス情報の変化をトリガーとして自動的に変更するプレゼンスシステムに関する。

## ・【従来の技術】

## 【0002】

プレゼンスシステムとは、各ユーザの通信状態を管理するシステム一般を指し、その基本的なアーキテクチャは、RFC2778(Network Working Group Request for Comments:2778)に示されている。また、後述する特許文献1にもプレゼンスシステムの概要が記載されている。

## 【0003】

プレゼンスシステムは、自分のプレゼンス情報を提供するプレゼンティティ、プレゼンティティの提供するプレゼンス情報を観察するウォッチャー、および、プレゼンティティからプレゼンス情報を受け取り、これをウォッチャーに配信するプレゼンスサービスからなる。ウォッチャーには、フェッチャーとサブスクライバの2種類がある。フェッチャーは、プレゼンスサービスに対し、あるプレゼンティティの現在のプレゼンス情報を要求する。一方、サブスクライバは、プレゼンスサービスに対し、あるプレゼンティティのプレゼンス情報が変化したときに通知を行うよう要求するものである。

## 【0004】

## 【特許文献1】

特開2002-16696号公報

## 【0005】

## 【発明が解決しようとする課題】

従来のプレゼンスシステムにおいては、プレゼンスサービスのクライアントとプレゼンスサービスとのコネクションから想定される、オンライン、オフラインといった通信状態以外のプレゼンス値に関しては、ユーザが手動で設定していた。このため、ユーザが状態を変更するのを忘れるなどの事情により、ユーザが提供するプレゼンス情報の信頼性が低かった。

## 【0006】

また、従来のプレゼンスシステムにおいては、個人ユーザごとのプレゼンス情報が管理されていた。このため、あるユーザが、あるグループに属するメンバの誰かに連絡をとる場合、そのグループのメンバー一人一人のプレゼンス情報を調べ、

「オンライン」の状態にあるメンバを選んで、メッセージを送信する必要があった。また、ユーザは、各グループのメンバ構成を常に把握していなければならなかった。しかし、ユーザにとっては、そのグループに属するメンバであれば誰でもよく、一人一人のメンバのプレゼンス情報を調べるのは手間であった。また、グループの構成メンバにとっても、ユーザに対し、自分自身のプレゼンス情報を公開するのは、プライバシー上の問題もあった。

#### 【0007】

本発明の目的は、あるプレゼンティティのプレゼンス情報を他の1つ或いは複数のプレゼンティティにおけるプレゼンス情報の変化をトリガーとして自動的に変更することができるプレゼンスシステムを提供することにある。

#### 【0008】

本発明の他の目的は、グループに属するメンバ個々のプレゼンス情報に代えて、そのメンバが属するグループのプレゼンス情報を提供し得るようにすることにある。

#### 【0009】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明の第1のプレゼンスシステムは、プレゼンス情報を提供するプレゼンティティと前記プレゼンティティ以外の他のプレゼンティティのプレゼンス情報を観察するウォッチャーとを含んで構成されるプレゼンスサービスクライアントと、プレゼンティティからプレゼンス情報を受け取ってウォッチャーに配信するプレゼンスサービスと、前記プレゼンスサービスクライアント内の前記ウォッチャーが取得した前記他のプレゼンティティのプレゼンス情報の変化を契機に前記プレゼンスサービスクライアント内の前記プレゼンティティのプレゼンス情報を変更するプレゼンス演算手段とを備える。

#### 【0010】

本発明の第2のプレゼンスシステムは、プレゼンス情報を提供するプレゼンティティと前記プレゼンティティ以外の複数の他のプレゼンティティのプレゼンス情報を観察するウォッチャーとを含んで構成されるプレゼンスサービスクライアントと、プレゼンティティからプレゼンス情報を受け取ってウォッチャーに配信す

るプレゼンスサービスと、前記プレゼンスサービスクライアント内の前記ウォッチャーが取得した前記複数の他のプレゼンティティのプレゼンス情報から算出されるプレゼンス情報に基づいて前記プレゼンスサービスクライアント内の前記プレゼンティティのプレゼンス情報を変更するプレゼンス演算手段とを備える。

#### 【0011】

本発明の第3のプレゼンスシステムは、第1または第2のプレゼンスシステムにおいて、前記プレゼンス演算手段が前記他のプレゼンティティのプレゼンス情報から前記プレゼンスサービスクライアント内の前記プレゼンティティのプレゼンス情報をどのように変更するかを規定するプレゼンス変更ルールを保持するプレゼンス変更ルール記憶手段を備える。

#### 【0012】

本発明の第4のプレゼンスシステムは、第2のプレゼンスシステムにおいて、前記プレゼンスサービスクライアント内の前記プレゼンティティは、前記ウォッチャーが観察する前記複数の他のプレゼンティティが属するグループのプレゼンティティとされる。

#### 【0013】

本発明の第5のプレゼンスシステムは、第4のプレゼンスシステムにおいて、前記グループに属する前記他のプレゼンティティを追加、変更、削除するグループメンバ管理手段を備える。

#### 【0014】

本発明の第6のプレゼンスシステムは、第1乃至第5のプレゼンスシステムにおいて、前記プレゼンスサービスクライアント内の前記プレゼンティティは自身のプレゼンスを前記プレゼンスサービスに発行する。

#### 【0015】

本発明の第1の情報処理装置は、自身のプレゼンス情報をプレゼンスサービスに発行するプレゼンティティおよび前記プレゼンティティ以外の他のプレゼンティティのプレゼンス情報を前記プレゼンスサービスから取得するウォッチャーを含んで構成されるプレゼンスサービスクライアント、前記プレゼンスサービスクライアント内の前記ウォッチャーが取得した前記他のプレゼンティティのプレゼン



ス情報の変化を契機に前記プレゼンスサービスクライアント内の前記プレゼンティティのプレゼンス情報を変更するプレゼンス演算手段、前記プレゼンス演算手段が前記他のプレゼンティティのプレゼンス情報から前記プレゼンスサービスクライアント内の前記プレゼンティティのプレゼンス情報をどのように変更するかを規定するプレゼンス変更ルールを保持するプレゼンス変更ルール記憶手段を備える。

#### 【0016】

本発明の第2の情報処理装置は、自身のプレゼンス情報をプレゼンスサービスに発行するプレゼンティティおよび前記プレゼンティティ以外の複数の他のプレゼンティティのプレゼンス情報を前記プレゼンスサービスから取得するウォッチャーを含んで構成されるプレゼンスサービスクライアント、前記プレゼンスサービスクライアント内の前記ウォッチャーが取得した前記複数の他のプレゼンティティのプレゼンス情報から算出されるプレゼンス情報に基づいて前記プレゼンスサービスクライアント内の前記プレゼンティティのプレゼンス情報を変更するプレゼンス演算手段、前記プレゼンス演算手段が前記他のプレゼンティティのプレゼンス情報から前記プレゼンスサービスクライアント内の前記プレゼンティティのプレゼンス情報をどのように変更するかを規定するプレゼンス変更ルールを保持するプレゼンス変更ルール記憶手段を備える。

#### 【0017】

本発明の第3の情報処理装置は、第2の情報処理装置において、前記プレゼンスサービスクライアント内の前記プレゼンティティは、前記ウォッチャーが観察する前記複数の他のプレゼンティティが属するグループのプレゼンティティとされる。

#### 【0018】

本発明の第4の情報処理装置は、第3の情報処理装置において、前記グループに属する前記他のプレゼンティティを追加、変更、削除するグループメンバ管理手段を備える。

#### 【0019】

#### 【作用】

本発明にあっては、他の1つあるいは複数のプレゼンティティのプレゼンス情報の変化を契機にプレゼンス演算手段がプレゼンスサービスクライアントにおけるプレゼンティティのプレゼンス情報を自動的に変更する。また、プレゼンスサービスクライアント内のプレゼンティティを、プレゼンスサービスクライアント内のウォッチャーが観察する複数の他のプレゼンティティが属するグループのプレゼンティティとし、プレゼンス演算手段がメンバ全員のプレゼンティティのプレゼンス情報からグループのプレゼンティティのプレゼンス情報を計算することで、グループに属するメンバ個々のプレゼンス情報に代えて、そのメンバが属するグループのプレゼンス情報を提供する。

#### 【0020】

##### 【発明の第1の実施の形態】

図1を参照すると、本発明の第1の実施の形態にかかるプレゼンスシステムは、プレゼンティティ(B)106およびウォッチャー107を備えるプレゼンスサービスクライアント101と、他のプレゼンティティ102と、プレゼンスサービス103と、プレゼンス演算部104と、プレゼンス変更ルール保持部105とを含んで構成される。

#### 【0021】

プレゼンス演算部104は、プレゼンス変更ルール保持部105から取得したルールに基づき、プレゼンスサービスクライアント101のウォッチャー107から取得したプレゼンティティ102のプレゼンス情報の値から、プレゼンスサービスクライアント101のプレゼンティティ106のプレゼンス情報の値を計算し、プレゼンティティ106に対し、プレゼンス値の変更を要求する機能を備えている。

#### 【0022】

プレゼンス変更ルール保持部105は、ユーザ（RFC2778でいうところのPRINCIPAL）が設定するルールを保持しており、そのルールに基づき、プレゼンティティ106のプレゼンス情報が導出される。プレゼンス変更ルールとしては、別のプレゼンティティのプレゼンス情報がある値になると、自分のプレゼンス情報を指定した値にするものなどが設定でき、ルールの形式は任意である。例えば、プレゼンス変更ルールは、「IF... THEN...」の形式で記述することができる。この場合、左辺（IF...）は、ウォッチャー107がウォッチしている他のプレゼンティティ

102のプレゼンス値に対する条件式である。一方、右辺 (THEN...) は、変更対象となるプレゼンティティ106自身のプレゼンス情報の値をどういった値に設定するかを指定する。具体的な内容は、図1に付記するように、プレゼンティティAのプレゼンスがXであれば、プレゼンティティBのプレゼンスをYに設定する、如きものである。

#### 【0023】

次に、図1の構成図および図2のフローチャートを用いて、本実施の形態の動作について説明する。

#### 【0024】

プレゼンスサービスクライアント101のウォッチャー107は、他のプレゼンティティ102のプレゼンス情報をプレゼンスサービス103を通じて取得すると(S11)、これをプレゼンス演算部104に渡す。

#### 【0025】

プレゼンス演算部104は、ウォッチャー107が取得したプレゼンティティ102のプレゼンス情報の値を左辺に含むプレゼンス変更ルールがプレゼンス変更ルール保持部105に保持されているかどうかを調べ、保持されていればその変更ルールを取得し、保持されていなければ何も行わずにステップS11に戻る(S12)。

#### 【0026】

プレゼンス演算部104は、変更ルールを取得した場合、その変更ルールの右辺の内容に基づいてプレゼンティティ106のプレゼンス値を計算し(S13)、計算したプレゼンス値をプレゼンティティ106に渡して変更を要求する。

#### 【0027】

プレゼンティティ106は、プレゼンス演算部104から渡されたプレゼンス値に、自身のプレゼンス情報を設定する(S14)。そして、処理が再びステップS11に戻される。

#### 【0028】

このように本実施の形態によれば、プレゼンティティ106およびウォッチャー107を備えるプレゼンスサービスクライアント101において、ウォッチャー107が取得した他のプレゼンティティ102のプレゼンス情報をトリガーとして、自分自身の

プレゼンティティ106のプレゼンス情報を自動的に変更することができる。従って、例えば、プレゼンスサービスクライアント101をあるユーザのクライアント、プレゼンティティ102をそのユーザのスケジュールに関係する会議などの催しに関するプレゼンティティとすれば、当該催しの開始や終了などのプレゼンスに応じてその催しに参加するユーザのプレゼンスを自動的に変更することが可能となる。

#### 【0029】

##### 【発明の第1の実施の形態の実施例】

次に、図1におけるプレゼンスサービスクライアント101をあるユーザのクライアント、プレゼンティティ102をそのユーザが参加する会議のプレゼンティティとした実施例について説明する。

#### 【0030】

図3を参照すると、本実施例にかかるプレゼンスシステムは、ユーザBのプレゼンスサービスクライアント101と、ユーザBが参加する会議Aに関するプレゼンティティ102と、プレゼンスサービス103と、プレゼンス演算部104と、プレゼンス変更ルール保持部105とを含んで構成され、プレゼンスサービスクライアント101はプレゼンティティ106およびウォッチャー107を備えている。

#### 【0031】

会議Aに関するプレゼンティティ102は、たとえば会議の運営者などからの手動入力によって、会議のプレゼンスとして、「あとX日」「会議中」「休憩中」「終了」のいずれかの状態をプレゼンスサービス103に発行する。

#### 【0032】

ユーザBのプレゼンスサービスクライアント101は、自身のプレゼンティティ106により、自分自身のプレゼンスとして、「オンライン」「オフライン」「取り込み中」のいずれかの状態をプレゼンスサービス103に発行する。

#### 【0033】

プレゼンス変更ルール保持部105には、図3中に付記したように、会議Aのプレゼンスの変更をトリガーとして、ユーザBのプレゼンスを変更することを記述したプレゼンス変更ルールが保持されている。

**【0034】**

会議Aが始まる前に、会議Aのプレゼンスは「あと0日」、ユーザBのプレゼンスは「オンライン」であるとする。

**【0035】**

会議Aが開始すると、会議Aのプレゼンティティは、会議のプレゼンスとして「会議中」をプレゼンスサービス103に対して発行する。

**【0036】**

ユーザBのウォッチャー107は、プレゼンスサービス103から、会議Aのプレゼンスが「会議中」になったという通知を受け、これをプレゼンス演算部104に通知する。

**【0037】**

プレゼンス演算部104は、プレゼンス変更ルール保持部105から、会議Aのプレゼンスが「会議中」であることをトリガーとするプレゼンス変更ルール『IF 会議Aのプレゼンスが「会議中」であれば、 THEN プレゼンティティBのプレゼンスを「取り込み中」に設定する』を取得する。

**【0038】**

プレゼンス演算部104は、この取得した変更ルールに基づき、プレゼンティティ106に対し、ユーザBのプレゼンスを「取り込み中」に変更するよう要求する。

**【0039】**

ユーザBのプレゼンティティ106は、プレゼンスを「取り込み中」に変更する。

**【0040】**

その後、会議Aが休憩あるいは終了すると、会議Aのプレゼンティティは、会議のプレゼンスとして「休憩中」あるいは「終了」をプレゼンスサービス103に対して発行する。

**【0041】**

ユーザBのウォッチャー107は、プレゼンスサービス103から、会議Aのプレゼンスが「休憩中」あるいは「終了」になったという通知を受け、これをプレゼンス演算部104に通知する。

**【0042】**

プレゼンス演算部104は、プレゼンス変更ルール保持部105から、会議Aのプレゼンスが「休憩中」あるいは「終了」であることをトリガーとするプレゼンス変更ルール『IF 会議Aのプレゼンスが「休憩中」または「終了」であれば、 THEN プレゼンティティBのプレゼンスを「オンライン」に設定する』を取得する。

#### 【0043】

プレゼンス演算部104は、この取得した変更ルールに基づき、プレゼンティティ106に対し、ユーザBのプレゼンスを「オンライン」に変更するよう要求する。

#### 【0044】

ユーザBのプレゼンティティ106は、プレゼンスを「オンライン」に変更する。

#### 【0045】

このように本実施例によれば、会議開始などのコンテキストを基に、ユーザのプレゼンスを自動変更することで、ユーザが自分自身のプレゼンスを設定する手間を省くと同時に、ユーザが手動で変更する場合に比べ、ユーザのプレゼンスの信頼性を高めることができる。また、コンテキストの変化の通知にもプレゼンスサービスを利用することで、位置センサーなどを導入してユーザの移動を検出する場合に比べ、コンテキストとユーザのプレゼンス情報との連携を、より容易に行うことができる。

#### 【0046】

なお、図1および図3において、プレゼンス演算部104およびプレゼンス変更ルール保持部105は、特定の1つのプレゼンスサービスクライアント101と1対1で存在する必要はなく、プレゼンス演算部104およびプレゼンス変更ルール保持部105の何れか一方あるいは双方は、複数のプレゼンスサービスクライアントが共通に利用するものであってもよい。

#### 【0047】

##### 【発明の第2の実施の形態】

図4を参照すると、本発明の第2の実施の形態にかかるプレゼンスシステムは、プレゼンス演算部104にプレゼンス変更確認部108が接続されている点で、図1に示した第1の実施の形態と相違し、その他の点は第1の実施の形態と同じである。

#### 【0048】

プレゼンス変更確認部108は、プレゼンス演算部104がプレゼンスサービスクライアント101のプレゼンティティ106に対してプレゼンスの変更要求を出す前に、プレゼンスサービスクライアント101のユーザに対して、プレゼンスを変更してよいかどうかを問い合わせる手段である。問い合わせの方法は任意でよく、例えば、プレゼンス演算部104から計算されたプレゼンス値を受け取って、プレゼンスサービスクライアント101が実装されたコンピュータのディスプレイに、そのプレゼンス値に変更してよいかどうかを問うプロンプトを出す方法が利用できる。この問い合わせに対して、ユーザから明示的に了解あるいは拒否の回答があった場合、了解時にはその旨をプレゼンス演算部104に通知してプレゼンス変更要求をプレゼンティティ106に送出させる。他方、拒否された場合にはプレゼンス演算部104にプレゼンスの変更要求の送出をキャンセルさせる。また、一定時間以内にユーザから回答がない場合、了解されたと見なして処理を進める。

#### 【0049】

前述した第1の実施の形態の実施例では、会議のプレゼンスが変更されると、ユーザのプレゼンスを「自動的に」変更したが、ユーザがなんらかの理由で会議開始時に参加していないような場合もある。このような場合に、自動的にユーザのプレゼンスを変更すると、ユーザのプレゼンス情報の信頼性がかえって損なわれてしまうことになる。本実施の形態によれば、プレゼンス変更確認部108により、ユーザのプレゼンスを変更する前に、ユーザのプレゼンス情報を変更してよいかどうかを、ユーザに問い合わせることができる。また、ユーザのプレゼンス情報変更のトリガーになるプレゼンティティ102が、会議などのユーザのスケジュールに関係するものである場合、プレゼンス変更確認部108によりユーザに問い合わせを出すことにより、備忘録的役割も果たす。

#### 【0050】

##### 【発明の第2の実施の形態の実施例】

図5を参照すると、本実施例では、サーバ111と利用者端末112と会議端末113とがLAN、WAN、インターネット等のネットワーク114を通じて相互に通信可能に接続されており、利用者端末112に、プレゼンティティ(B)106およびウォッチャー107を備えるユーザBのプレゼンスサービスクライアント101、プレゼンス演算部104

、プレゼンス変更確認部108、および、プレゼンス変更ルール保持部105が設けられ、会議端末113にユーザBが参加する会議Aに関するプレゼンティティ102が設けられ、サーバ111にプレゼンスサービス103が設けられている。

#### 【0051】

会議端末113およびサーバ111は、パーソナルコンピュータ等の情報処理装置で構成される。利用者端末112は、パーソナルコンピュータや携帯情報端末などの情報処理装置で構成され、キーボードやディスプレイなどを含む入出力装置115、およびCD-ROMや磁気ディスク等のコンピュータ可読記録媒体116が接続されている。記録媒体116には利用者端末用のプログラムおよびプレゼンス変更ルールが記憶されている。記録媒体116に記憶されたプログラムは、利用者端末112を構成するコンピュータによって読み取られ、そのコンピュータの動作を制御することにより、そのコンピュータ上にプレゼンスサービスクライアント101、プレゼンス演算部104およびプレゼンス変更確認部108を実現する。また、記録媒体116に記憶されたプレゼンス変更ルールは、主記憶や補助記憶で構成されるプレゼンス変更ルール保持部105に設定される。

#### 【0052】

なお、図5は第2の実施の形態の実施例であるが、第1の実施の形態の実施例ではプレゼンス変更確認部108が省略された構成となる。また、図5では、プレゼンス演算部104およびプレゼンス変更ルール保持部105を、プレゼンスサービスクライアント101と同じ利用者端末112に設けたが、前述したように、プレゼンス演算部104およびプレゼンス変更ルール保持部105の何れか一方あるいは双方を、複数のプレゼンスサービスクライアントで共通に利用することも可能であり、その場合には共通に利用するプレゼンス演算部104、プレゼンス変更ルール保持部105を、ネットワーク114に接続されたサーバ111上かもしくは別のコンピュータに設けるなどの構成が採用される。

#### 【0053】

##### 【発明の第3の実施の形態】

図6を参照すると、本発明の第3の実施の形態にかかるプレゼンスシステムは、あるグループGに関するプレゼンスサービスクライアント203と、プレゼンス演算部



204と、プレゼンス変更ルール保持部205と、グループメンバ管理部206と、前記グループGの構成メンバ毎の、プレゼンティティ207を含むメンバクライアント208と、プレゼンスサービス209とを含んで構成される。

#### 【0054】

プレゼンスサービスクライアント203は、プレゼンティティ201およびウォッチャー202を備え、一般的に使われているプレゼンスサービスのクライアントとして機能する。

#### 【0055】

プレゼンティティ201は、プレゼンス演算部204から与えられたプレゼンスを、自分のプレゼンスとしてプレゼンスサービス209に提供する。

#### 【0056】

ウォッチャー202は、グループメンバ管理部206から与えられるグループGに属するメンバについて、そのメンバ全員のプレゼンティティ207のプレゼンスをプレゼンスサービス209から取得し、これをプレゼンス演算部204に提供する。ウォッチャー202は、フェッチャーとサブスクライバを含み、プレゼンティティ201が提供するプレゼンスがオフラインの場合、フェッチャーを用いて、メンバのプレゼンスを取得し、プレゼンティティ201が提供するプレゼンスがオンラインの場合、サブスクライバを用いて、メンバのプレゼンスの通知を受ける。

#### 【0057】

グループメンバ管理部206は、ウォッチャー202に対し、プレゼンスを監視すべきグループGに属するメンバを知らせる。また、グループメンバ管理部206は、グループGのメンバ構成を決定する権限を持つユーザまたはプログラムからの要求に基づき、メンバ構成の管理（メンバの新規登録、追加、変更、削除など）を行う機能をもつよい。

#### 【0058】

プレゼンス演算部204は、プレゼンス変更ルール保持部205から取得したルールに基づき、プレゼンスサービスクライアント203のウォッチャー202から取得したグループメンバのプレゼンティティ207のプレゼンス値から、プレゼンスサービスクライアント203のプレゼンティティ201のプレゼンス情報の値を計算し、プレゼ

ンティティ201に対し、プレゼンス値の変更を要求する機能を備えている。

#### 【0059】

プレゼンス変更ルール保持部205は、プレゼンス演算部204で使うプレゼンス変更ルールを保持しており、そのルールに基づき、プレゼンティティ201のプレゼンス情報が導出される。プレゼンス変更ルールは、第1の実施の形態と同様に「IF... THEN...」の形式で記述されるルールであってよい。この場合、左辺（IF...）

は、ウォッチャー202がウォッチしている他のプレゼンティティ207のプレゼンス値に対する条件式、右辺（THEN...）は、変更対象となるプレゼンティティ201自身のプレゼンス情報の値をどういった値に設定するかを指定する。また、プレゼンス変更ルールは、論理和や論理積などの演算式であってもよい。この場合、プレゼンス演算部204は、ウォッチャー202から受け取ったグループメンバ全員のプレゼンスを、与えられた演算式に基づき演算した結果を、プレゼンティティ201に返す。以下では、プレゼンス変更ルールは演算式であるものとする。

#### 【0060】

次に、図6の構成図および図7のフローチャートを用いて、本実施の形態の動作について説明する。

#### 【0061】

グループGのメンバ構成を決定する権限を持つユーザが、プレゼンスサービス209にプレゼンスを提供しているユーザで構成されるグループメンバの構成をグループメンバ管理部206に登録すると、グループメンバ管理部206は、プレゼンティティ201およびウォッチャー202を含むグループGのプレゼンスサービスクライアント203を生成する(S21、S22)。生成されたプレゼンスサービスクライアント203のプレゼンティティ201は、プレゼンスサービス209にグループGのプレゼンスとして「オフライン」に登録する(S23)。

#### 【0062】

グループGのプレゼンスサービスクライアント203のウォッチャー202は、グループメンバ管理部206から、グループGに属するメンバのリストを取得し、フェッチャーにより、プレゼンスサービス209に対し、各メンバの現在のプレゼンスを要求し、取得した各メンバのプレゼンスをプレゼンス演算部204に渡す(S24、S25)

**【0063】**

プレゼンス演算部204は、ウォッチャー202が取得したメンバのプレゼンスを、プレゼンス変更ルール保持部205から取り出した演算式に基づき演算し、プレゼンティティ201のプレゼンス値を計算し(S26)、プレゼンティティ201に渡す。

**【0064】**

プレゼンティティ201は、プレゼンス演算部204から渡されたプレゼンス値を、自分のプレゼンスとしてプレゼンスサービス209に発行する(S27、S28)。ただし、プレゼンス演算部204から渡されたプレゼンス値が直前のプレゼンス値と変わらない場合には、プレゼンスの発行は行わない。

**【0065】**

プレゼンスサービスクライアント203は、ステップS27で発行したプレゼンス値が「オフライン」か「オンライン」かを判別し(S29)、「オフライン」の場合、一定時間経過後、プレゼンスサービス209から各メンバの現在のプレゼンスを再度取得すべくステップS25に戻る。

**【0066】**

プレゼンスサービスクライアント203は、ステップS27で発行したプレゼンス値が「オンライン」の場合、ウォッチャー202のサブスクライバにより、プレゼンスサービス209に対し、グループメンバ管理部206から取得したメンバへのサブスクライブを要求する(S30)。そして、サブスクライブしたメンバからのプレゼンス変更通知を受けると(S31)、変更されたプレゼンス値を考慮してプレゼンティティ201のプレゼンス値を再計算すべく、ステップS26へ戻る(S32)。このとき、ウォッチャー202からプレゼンス演算部204へ渡されるグループGのメンバのプレゼンス値は、変更通知を受けたメンバについては変更後の値、変更通知を受けなかったメンバについては元の値である。

**【0067】**

途中で、ユーザからグループGのメンバの変更情報が入力されると、グループメンバ管理部206は、ウォッチャー202に対し、変更後のメンバのリストを通知する(S33)。ウォッチャー202は、グループGのプレゼンスがオンラインの場合には、

サブスクリバにより、グループメンバ管理部206から取得したメンバへのサブスクリブを行い(S30)、以下、図7の手順通りに処理が進められる。一方、グループGのプレゼンスがオフラインの場合には、ウォッチャー202は、フェッチャーにより、グループメンバ管理部206から取得したメンバのプレゼンスを要求し(S25)、以下、図7の手順通りに処理が進められる。

#### 【 0 0 6 8 】

このように本実施の形態によれば、プレゼンティティ201およびウォッチャー202を備えるグループGのプレゼンスサービスクライアント203において、ウォッチャー202が取得したグループGに属する全メンバのプレゼンティティ207のプレゼンス情報から、グループGのプレゼンティティ201のプレゼンス情報を決定することができる。従って、第三者に対してグループメンバ毎のプレゼンスを提供する代わりに、グループGのプレゼンスを提供するといった、従来にないプレゼンスの提供方法が可能となる。

#### 【 0 0 6 9 】

##### 【発明の第3の実施の形態の実施例】

次に本発明の第3の実施の形態の実施例について説明する。図8を参照すると、本実施例にかかるプレゼンスシステムは、あるグループGに関するプレゼンスサービスクライアント203と、プレゼンス演算部204と、プレゼンス変更ルール保持部205と、グループメンバ管理部206と、前記グループGの構成メンバであるユーザA、B、C毎のメンバクライアント208と、グループGに興味を持つユーザDのクライアント211と、プレゼンスサービス209とを含んで構成される。また、プレゼンスサービスクライアント203は、プレゼンティティ201、ウォッチャー202に加えてインスタントメッセージ212を備え、メンバクライアント208は、プレゼンティティ207に加えてウォッチャー213およびインスタントメッセージ214を備え、クライアント211は、プレゼンティティ215、ウォッチャー216およびインスタントメッセージ217を備えている。インスタントメッセージの基本的なアーキテクチャは、RFC2778に示されている。

#### 【 0 0 7 0 】

次に、図8の構成図および図7のフローチャートを用いて、本実施例の動作につい

て説明する。以下の説明では、プレゼンス変更ルールとして、メンバ全員のプレゼンスの論理和を求める演算式を使用するものとする。この場合、メンバ全員のプレゼンスが「オフライン」であれば、演算結果は「オフライン」になり、少なくとも1メンバのプレゼンスが「オンライン」であれば、演算結果は「オンライン」になる。

#### 【0071】

グループGのメンバ構成を決定する権限を持つ管理ユーザが、グループメンバ管理部206に、プレゼンスサービス209にプレゼンスを提供しているユーザA、B、Cで構成されるグループメンバを新規登録すると、グループメンバ管理部206は、プレゼンティティ201およびウォッチャー202を含むグループGのプレゼンスサービスクライアント203を生成する(S21、S22)。生成されたプレゼンスサービスクライアント203のプレゼンティティ201は、プレゼンスサービス209にグループGのプレゼンスとして「オフライン」を登録する(S23)。

#### 【0072】

グループGのプレゼンスサービスクライアント203のウォッチャー202は、グループメンバ管理部206から、グループGに属するユーザのリストを取得し(図8の(1))、フェッチャーにより、プレゼンスサービス209に対し、各ユーザA、B、Cの現在のプレゼンスを要求し(図8の(2))、取得した各ユーザのプレゼンスをプレゼンス演算部204に渡す(S24、S25)。

#### 【0073】

プレゼンス演算部204は、プレゼンス変更ルール保持部205から取り出した演算式に従って、ウォッチャー202が取得したユーザA、B、Cのプレゼンスの論理和を計算し、この論理和の演算結果をプレゼンティティ201のプレゼンス値としてプレゼンティティ201に渡す(S26、(図8の(3)))。

#### 【0074】

プレゼンティティ201は、プレゼンス演算部204から渡されたプレゼンス値を、自分のプレゼンスとしてプレゼンスサービス209に発行する(S27、S28、(図8の(3-0)))。ただし、プレゼンス演算部204から渡されたプレゼンス値が直前のプレゼンス値と変わらない場合には、プレゼンスの発行は行わない。

## 【0075】

プレゼンスサービスクライアント203は、ステップS27で発行したプレゼンス値が「オフライン」か「オンライン」かを判別し(S29)、「オフライン」の場合、一定時間経過後、プレゼンスサービス209から各ユーザA、B、Cの現在のプレゼンスを再度取得すべくステップS25に戻る(図8の(3-2))。

## 【0076】

プレゼンスサービスクライアント203は、ステップS27で発行したプレゼンス値が「オンライン」の場合、ウォッチャー202のサブスクライバにより、プレゼンスサービス209に対し、各ユーザA、B、Cへのサブスクライブを要求する(S30、(図8の(3-1)))。そして、サブスクライブした各ユーザA、B、Cからのプレゼンス変更通知を受けると(S31、(図8の(4)))、変更されたプレゼンス値を考慮してプレゼンティティ201のプレゼンティティを再計算すべく、ステップS26へ戻る(S32)。

## 【0077】

他方、グループGに興味を持つユーザDは、グループGに属するメンバの何れかに連絡をとりたいために、ウォッチャー216によりプレゼンスサービス209に対し、グループGへのサブスクライブを行っている(図8の(5))。その結果、プレゼンスサービス209から受信したグループGのプレゼンスが「オンライン」であれば、インスタントメッセージ217を用いて、プレゼンスサービスクライアント203のインスタントメッセージ212にメッセージを送信することでグループGに連絡を取り(図8の(6))、「オフライン」であれば、「オンライン」になるまで待機する。

## 【0078】

グループGのプレゼンスサービスクライアント203は、インスタントメッセージ212においてユーザDからのメッセージを受け取ると、ユーザA、B、Cのうちプレゼンスが「オンライン」となっているユーザのインスタントメッセージ214に対してメッセージを転送する(図8の(7))。

## 【0079】

このように本実施例によれば、ユーザDは、グループGに属するメンバの構成や、各メンバのプレゼンス情報を知らなくても、グループGとしてのプレゼンス情報が利用できることで、グループGに属するメンバのいずれかと連絡を取りたいと

いった要求が簡単に満たせるようになる。また、グループGに属するメンバを明らかにせず、各メンバがユーザDのウォッチャー216に対して自身のプレゼンスを公開せず、グループGとしてのプレゼンス情報だけを公開することにより、各メンバのプライバシーを保護することができる。勿論、各メンバは、自身が許可するウォッチャーに対して個人としてのプレゼンスを公開することも可能である。

#### 【0080】

また、グループGのプレゼンスサービスクライアント203は、通常のプレゼンスサービス209に対し、自分自身のプレゼンスを発行したり、他のユーザのプレゼンスを要求したりすることができるので、通常のプレゼンスサービスをそのまま利用することができる。さらに、各ユーザA、B、Cは、通常のプレゼンスサービスのクライアント208を用いて、プレゼンス情報を公開するだけで、所属するグループGのプレゼンスに、自分自身のプレゼンスを反映することができる。所属するグループGに変更がある場合でも、各メンバのクライアント208に変更は必要ない。

#### 【0081】

以上の動作説明では、ユーザDがグループGに属するいずれかのユーザに連絡をとるために、インスタントメッセージを使用してグループGにメッセージを送り、グループGから「オンライン」になっているユーザにメッセージを転送したが、他の方法で連絡をとることも可能である。例えば、グループGのインスタントメッセージ212は、ユーザDから受信したメッセージを、グループGのメンバ全員に転送しても良い。また、ユーザDがグループGの構成メンバの電子メールアドレスを知っている場合には、グループGのメンバを含むメーリングリストに電子メールを送るようにしても良い。

#### 【0082】

また、プレゼンス変更ルールとして論理和の演算式を用いたが、論理積の演算式を用いることもできる。論理積の場合、メンバ全員が「オンライン」のときに限ってグループGのプレゼンスが「オンライン」になるため、メンバ全員がオンラインのときに連絡を取りたいといった要求を満たすことができる。この場合のユーザDからメンバへの連絡方法は、論理和の場合と同じ方法以外に、インスタン

トメッセージを何れかのユーザに配送する、何れかのユーザに電話をかけるなどの方法を取ることができる。また、ユーザAとユーザBとの論理積をとり、その結果とユーザCとの論理和をとるといった複合論理積の演算式を用いることも可能である。

#### 【0083】

また、グルーピングの対象となるプレゼンス情報は、個人のプレゼンスに限る必要はなく、グルーピングした結果を、別のグループの入力対象とし、階層的にプレゼンス情報を管理することも可能である。さらに、プレゼンスサービスが扱うプレゼンス情報は、個人の通信状態に限る必要はなく、機器の運用状態など、他の状態に応用して利用することも可能である。これにより、「調子の悪い機器がある」といったことがわかる。

#### 【0084】

また、図6および図8において、プレゼンス演算部204およびプレゼンス変更ルール保持部205は、特定の1つのプレゼンスサービスクライアント203と1対1で存在する必要はなく、プレゼンス演算部204およびプレゼンス変更ルール保持部205の何れか一方あるいは双方を、複数のプレゼンスサービスクライアントが共通に利用するものであってもよい。

#### 【0085】

##### 【発明の第3の実施の形態の実施例】

図9を参照すると、本実施例では、サーバ221と複数の利用者端末222とグループ端末223とがLAN、WAN、インターネット等のネットワーク224を通じて相互に通信可能に接続されており、グループ端末223に、プレゼンティティ201、ウォッチャー202およびインスタントメッセージ212を含んで構成されるグループGに関するプレゼンスサービスクライアント203と、プレゼンス演算部204と、プレゼンス変更ルール保持部205と、グループメンバ管理部206とが設けられ、各利用者端末222に、プレゼンティティ225、ウォッチャー226およびインスタントメッセージ227を含んで構成されるクライアント228が設けられ、サーバ221にプレゼンスサービス209およびメッセージサービス229が設けられている。

#### 【0086】



サーバ221は、パーソナルコンピュータ等の情報処理装置で構成される。サーバ221のメッセージサービス229は、利用者端末222およびグループ端末223のインスタントメッセージ227、212から送信されたメッセージを他の利用者端末222やグループ端末223のインスタントメッセージ227、212に配信するサービスを提供する。各利用者端末222は、パーソナルコンピュータや携帯情報端末などの情報処理装置で構成され、図8のユーザA、B、C、Dが使用する端末である。

#### 【0087】

グループ端末223は、パーソナルコンピュータ等の情報処理装置で構成され、キーボードやディスプレイなどを含む入出力装置230、およびCD-ROMや磁気ディスク等のコンピュータ可読記録媒体231が接続されている。記録媒体231にはグループ端末用のプログラムおよびプレゼンス変更ルールが記憶されている。記録媒体231に記憶されたプログラムは、グループ端末223を構成するコンピュータによって読み取られ、そのコンピュータの動作を制御することにより、そのコンピュータ上にプレゼンスサービスクライアント203、プレゼンス演算部204およびグループメンバ管理部206を実現する。また、記録媒体231に記憶されたプレゼンス変更ルールは、主記憶や補助記憶で構成されるプレゼンス変更ルール保持部205に設定される。

#### 【0088】

図9では、プレゼンス演算部204およびプレゼンス変更ルール保持部205を、プレゼンスサービスクライアント203と同じグループ端末223に設けたが、前述したように、プレゼンス演算部204およびプレゼンス変更ルール保持部205の何れか一方あるいは双方を、複数のプレゼンスサービスクライアント203で共通に利用することも可能であり、その場合には共通に利用するプレゼンス演算部204、プレゼンス変更ルール保持部205を、ネットワーク224に接続されたサーバ221上かもしくは別のコンピュータに設けるなどの構成が採用される。また図9では、プレゼンスサービスクライアント203をグループ端末223上に設けたが、プレゼンスサービスクライアント203をサーバ221上に設けるようにしても良く、またプレゼンスサービスクライアント203の構成要素の一部(例えばウォッチャー202)だけをサーバ221上に設け、残りの構成要素をグループ端末223上に設けるようにしても良い。

**【0089】****【発明の効果】**

以上説明したように本発明によれば以下のような効果が得られる。

**【0090】**

プレゼンスサービスクライアント内のプレゼンティティのプレゼンス情報を他の1つ或いは複数のプレゼンティティにおけるプレゼンス情報の変化をトリガーとして自動的に変更することができる。その理由は、他の1つあるいは複数のプレゼンティティのプレゼンス情報の変化を契機にプレゼンス演算手段がプレゼンスサービスクライアントにおけるプレゼンティティのプレゼンス情報を変更するからである。

**【0091】**

グループに属するメンバ個々のプレゼンス情報に代えて、そのメンバが属するグループのプレゼンス情報を提供することができる。その理由は、プレゼンスサービスクライアント内のプレゼンティティを、プレゼンスサービスクライアント内のウォッチャーが観察する複数の他のプレゼンティティが属するグループのプレゼンティティとし、プレゼンス演算手段がメンバ全員のプレゼンティティのプレゼンス情報からグループのプレゼンティティのプレゼンス情報を計算するからである。

**【図面の簡単な説明】****【図1】**

本発明の第1の実施の形態にかかるプレゼンスシステムのブロック図である。

**【図2】**

本発明の第1の実施の形態にかかるプレゼンスシステムの処理例を示すフローチャートである。

**【図3】**

本発明の第1の実施の形態の実施例にかかるプレゼンスシステムのブロック図である。

**【図4】**

本発明の第2の実施の形態にかかるプレゼンスシステムのブロック図である。

【図5】

本発明の第2の実施の形態の実施例にかかるプレゼンスシステムのブロック図である。

【図6】

本発明の第3の実施の形態にかかるプレゼンスシステムのブロック図である。

【図7】

本発明の第3の実施の形態にかかるプレゼンスシステムの処理例を示すフローチャートである。

【図8】

本発明の第3の実施の形態の実施例にかかるプレゼンスシステムのブロック図である。

【図9】

本発明の第3の実施の形態の別の実施例にかかるプレゼンスシステムのブロック図である。

【符号の説明】

101…プレゼンスサービスクライアント

102…プレゼンティティA

103…プレゼンスサービス

104…プレゼンス演算部

105…プレゼンス変更ルール保持部

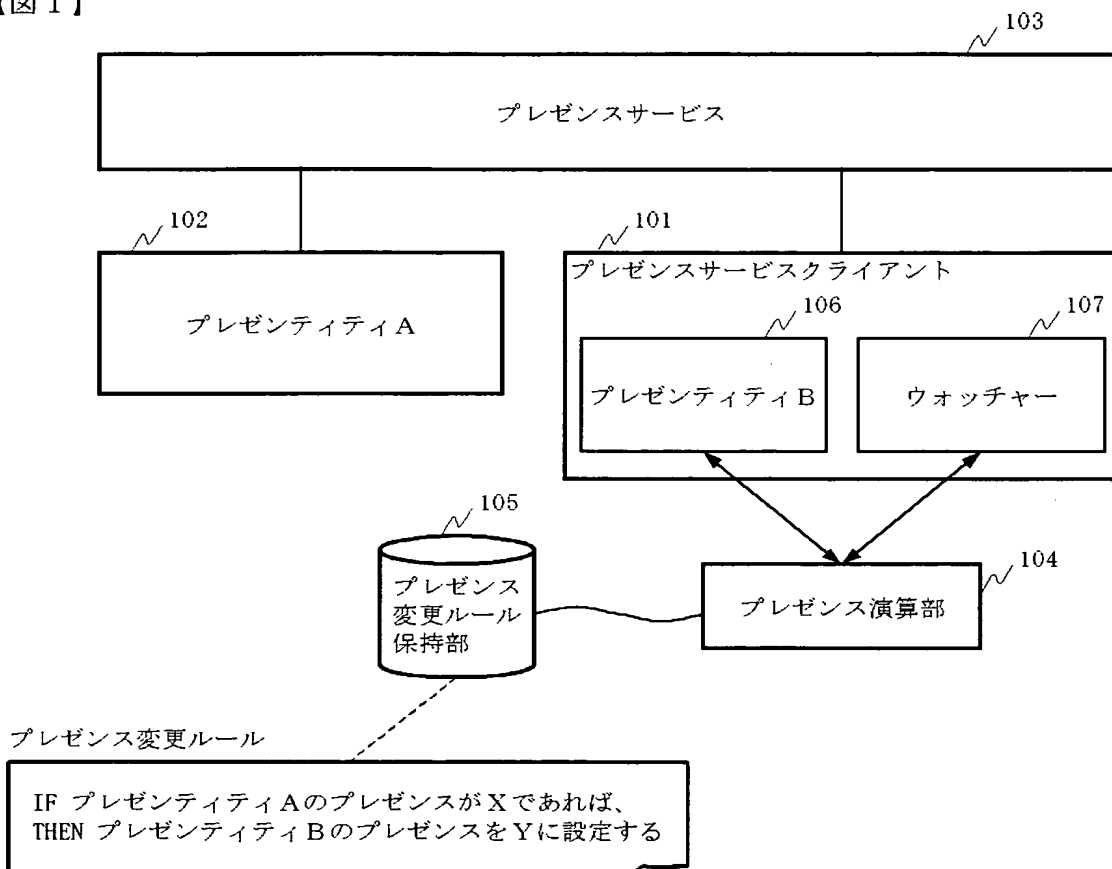
106…プレゼンティティB

107…ウォッチャー

【書類名】 図面

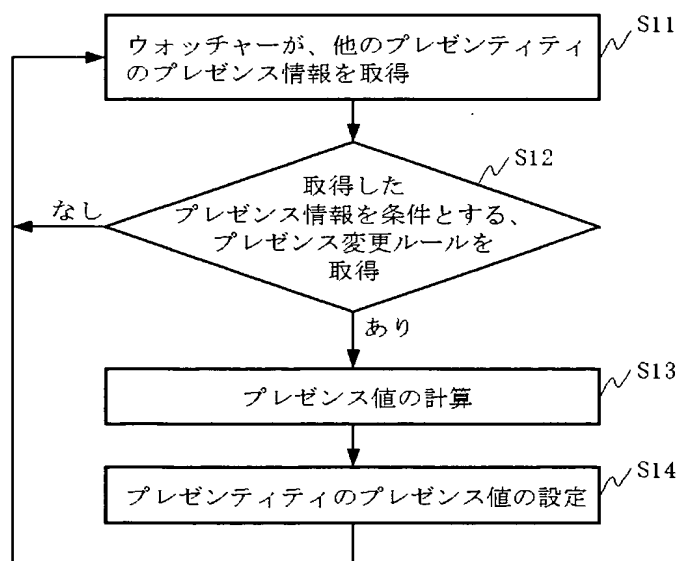
【図 1】

【図 1】



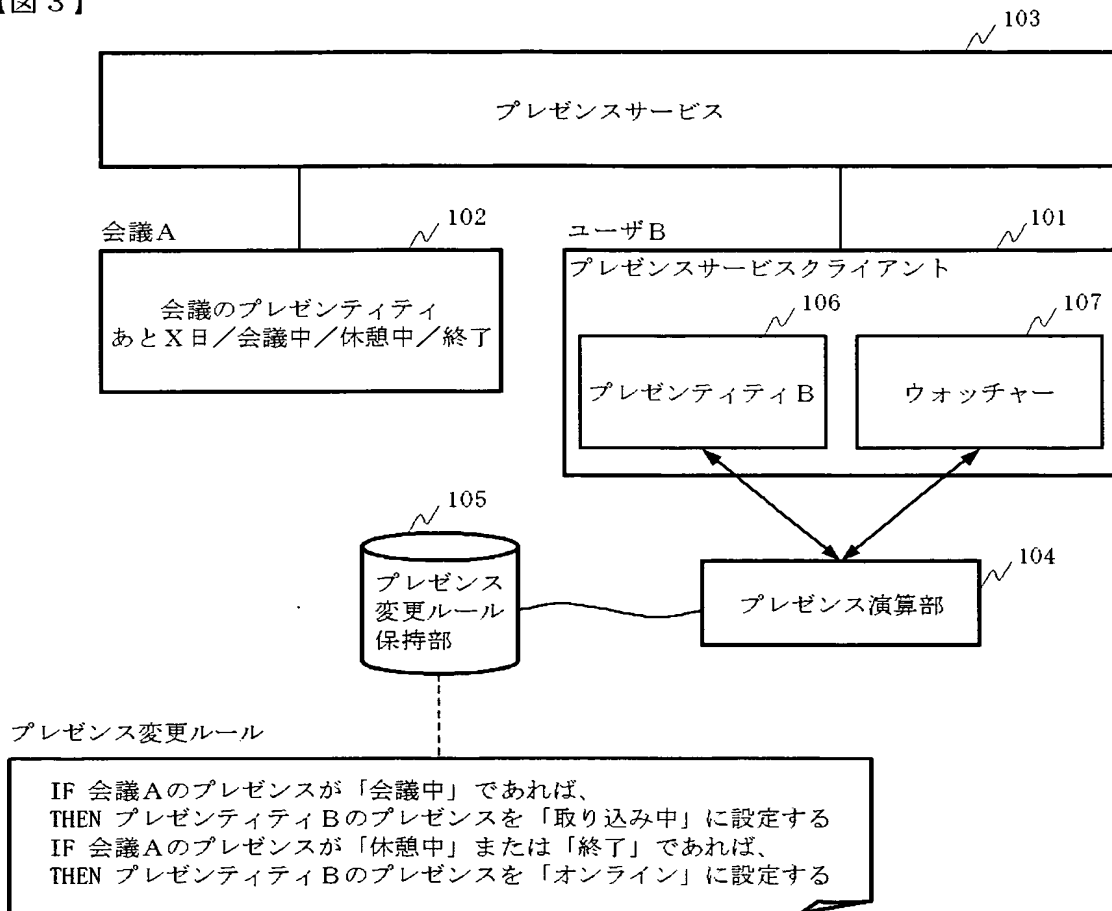
【図 2】

【図 2】



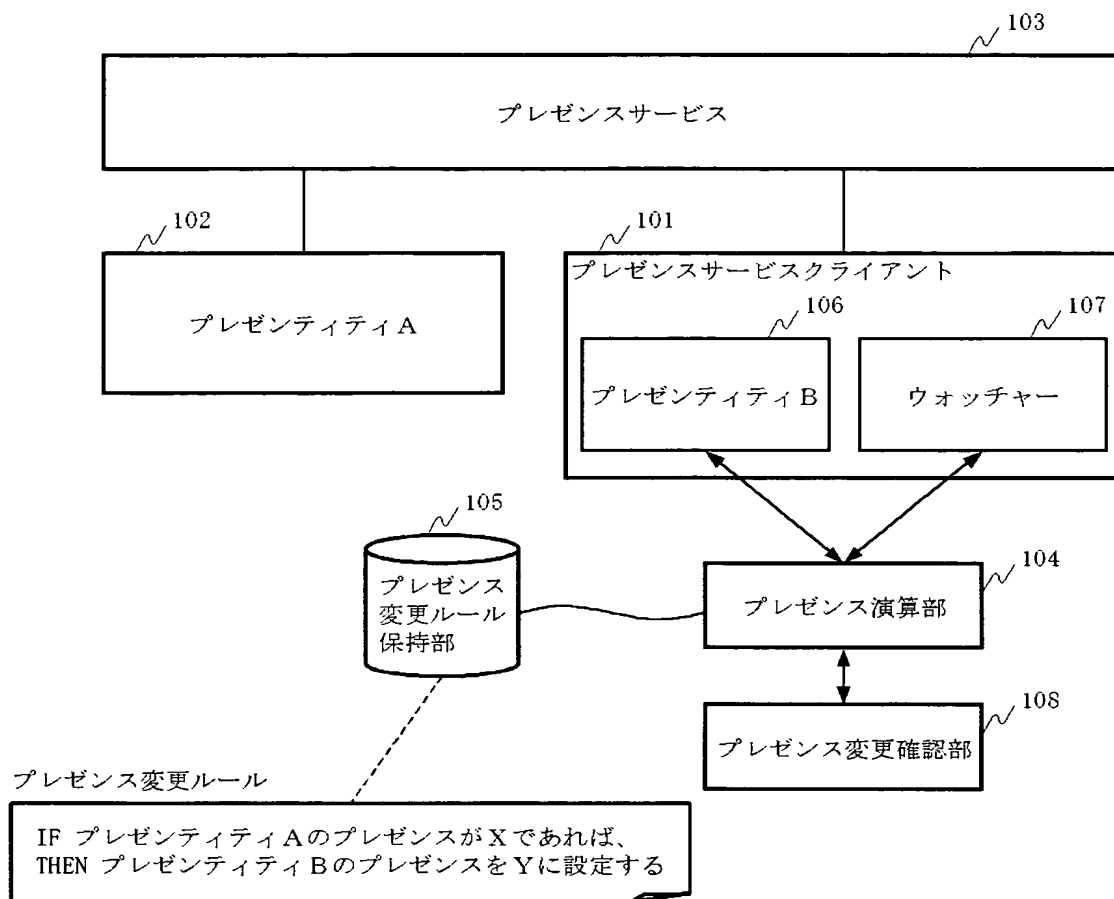
【図3】

【図3】



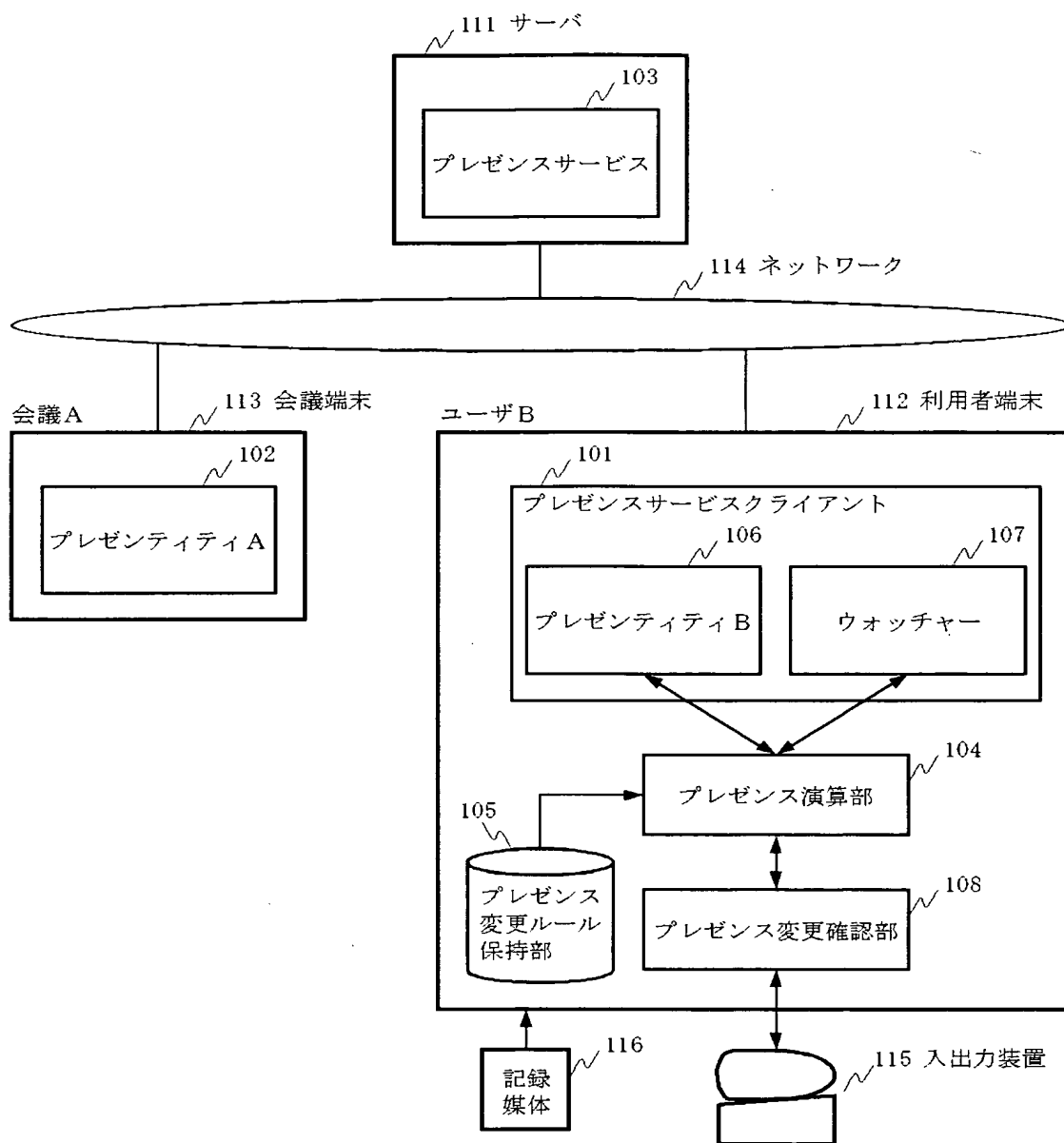
【図4】

【図 4】



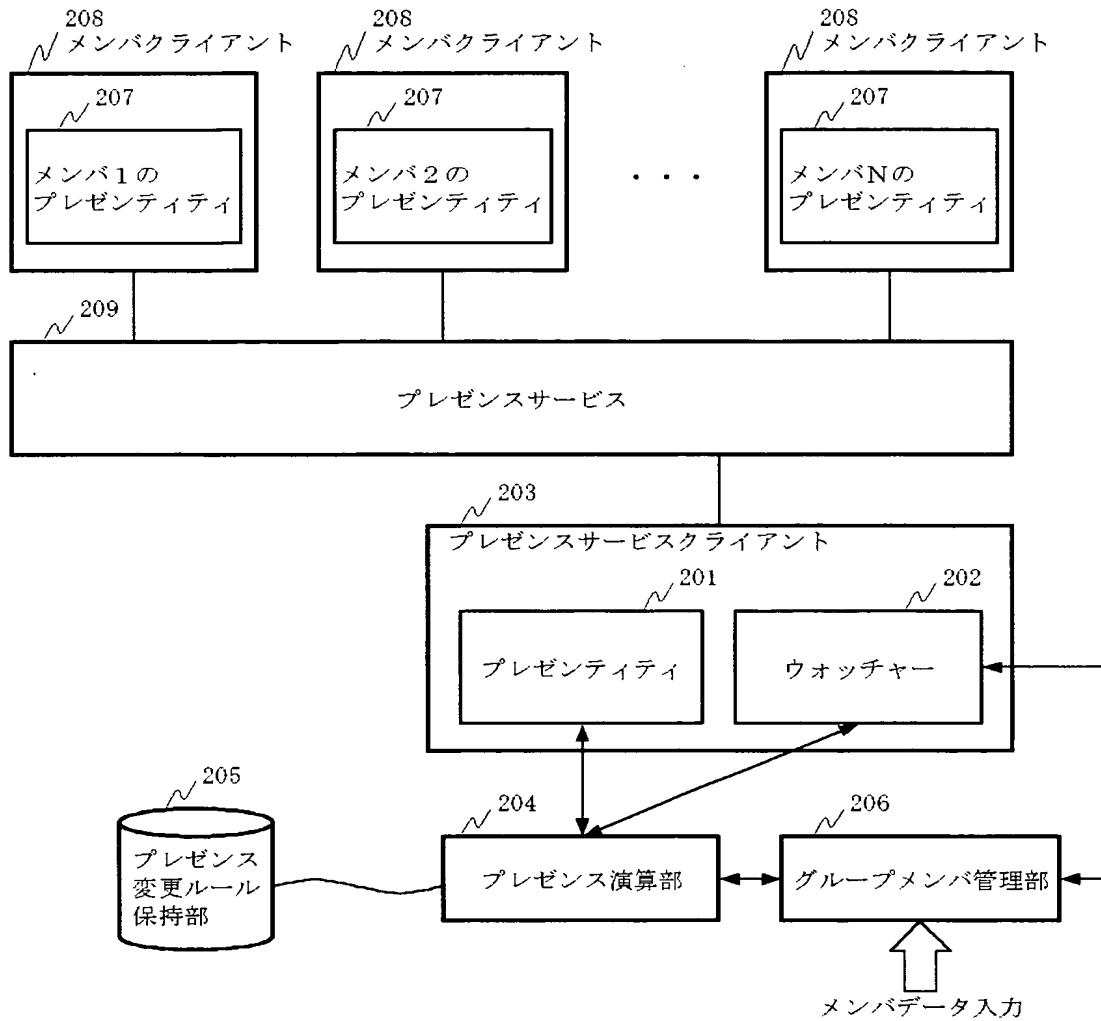
【図5】

【図5】



【図6】

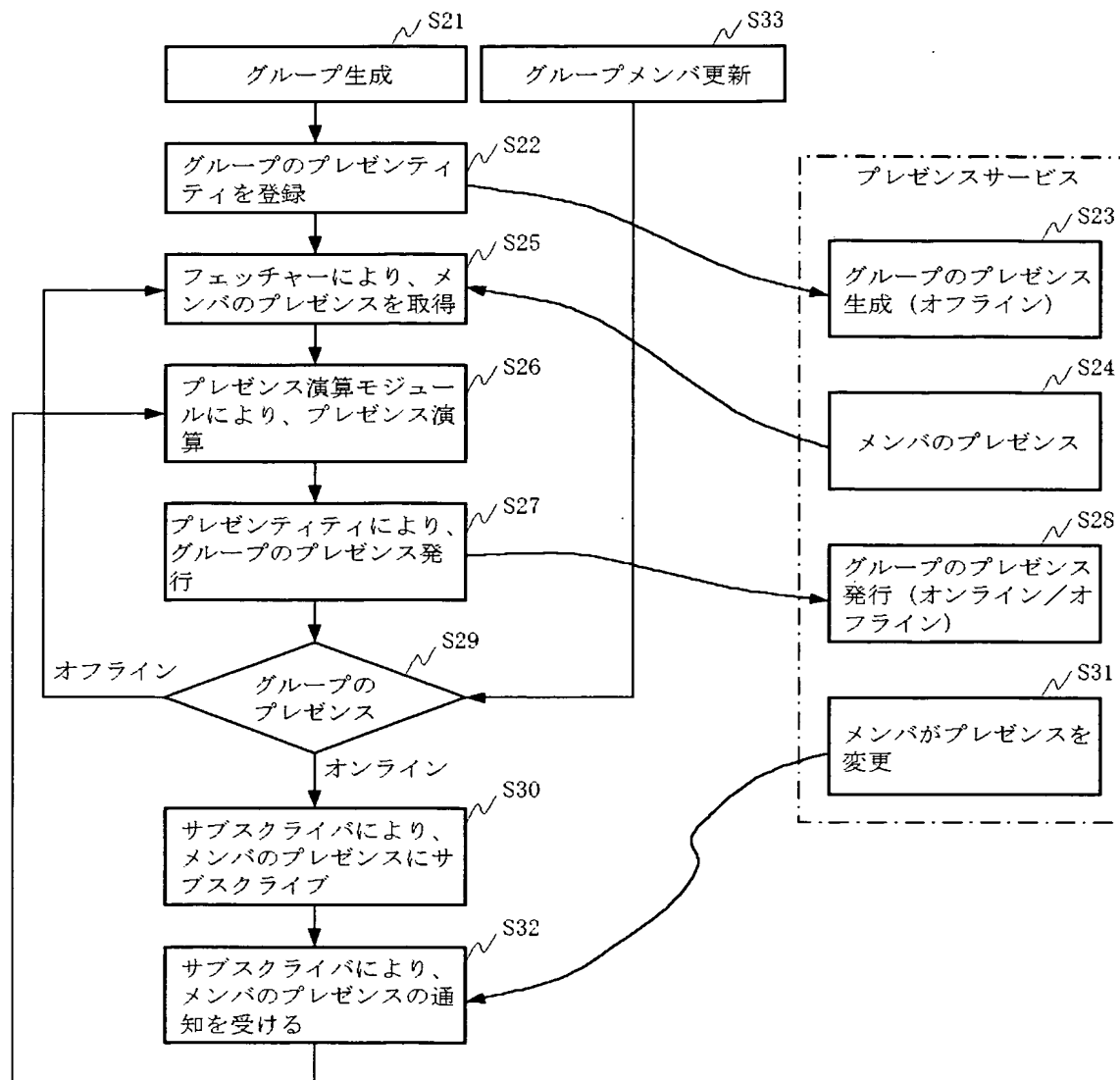
【図 6】





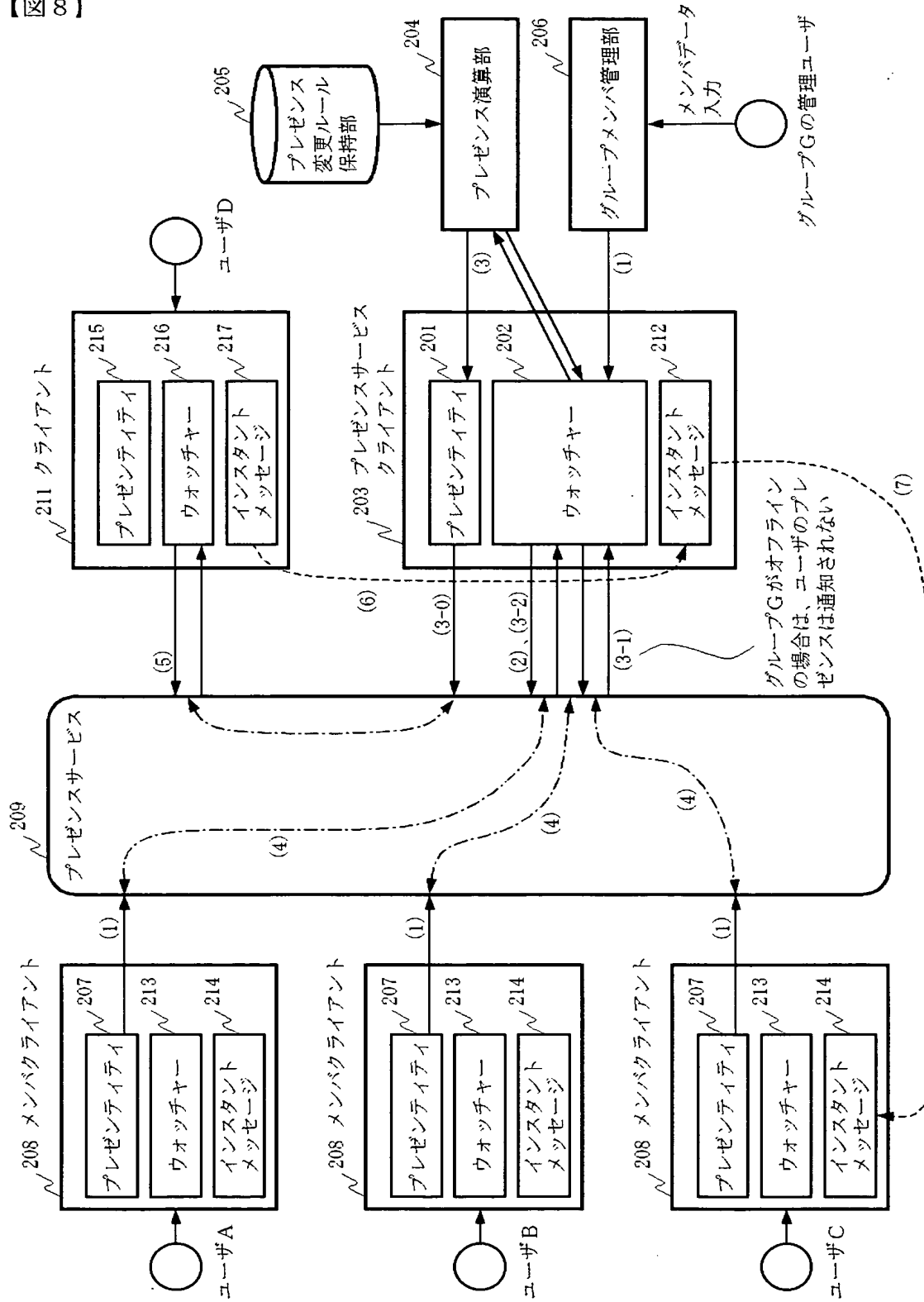
【図7】

【図 7】



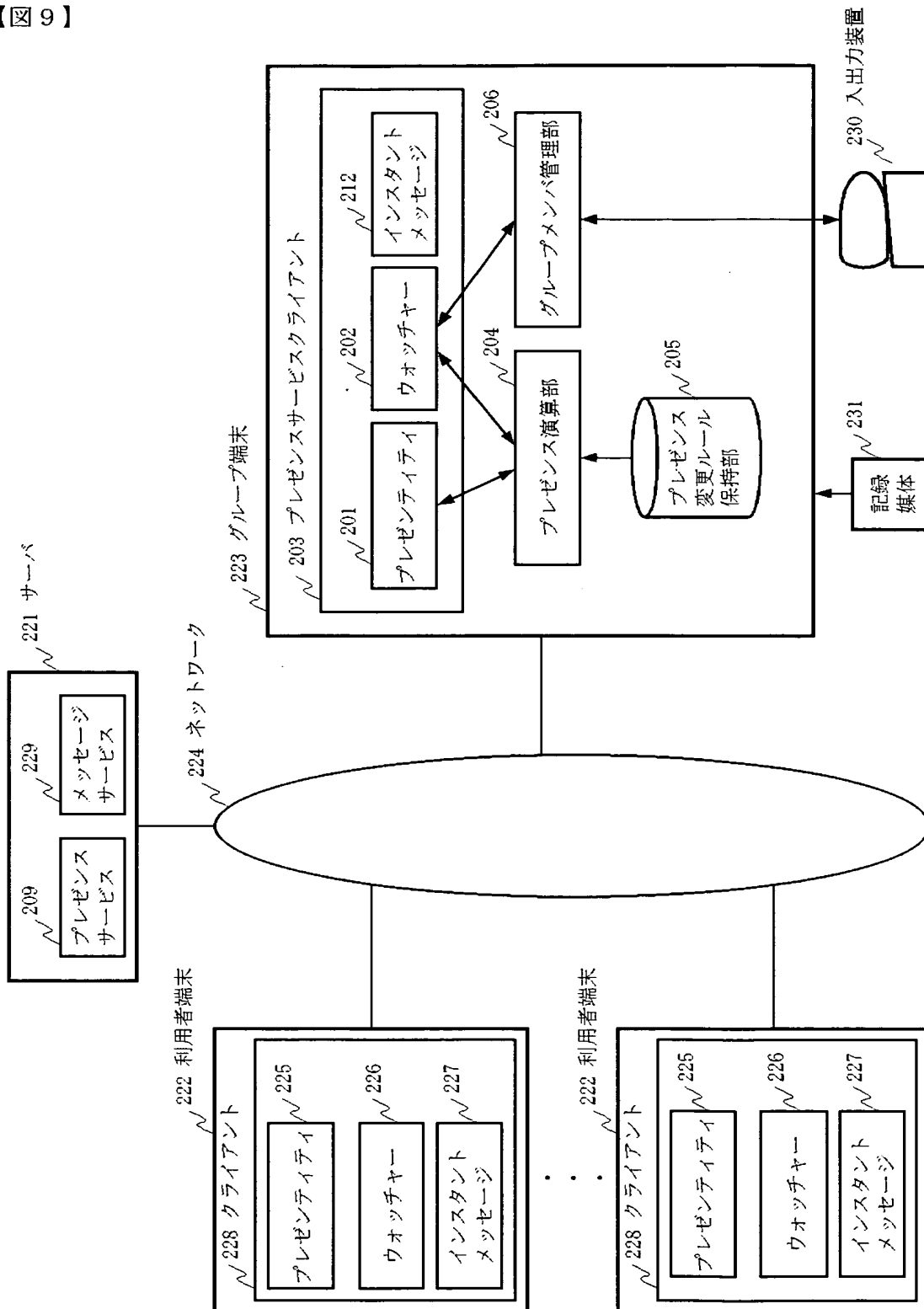
【図8】

【図8】



【図9】

【図9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 プレゼンスサービスクライアント内のプレゼンティティのプレゼンス情報を他の1つ或いは複数のプレゼンティティにおけるプレゼンス情報の変化をトリガーとして自動的に変更する。

【解決手段】 プレゼンティティサービスクライアント101は、プレゼンス情報をプレゼンスサービス103に発行するプレゼンティティ106と、他のプレゼンティティ102のプレゼンス情報を観察するウォッチャー107とを有する。プレゼンス変更ルール保持部105はプレゼンス変更ルールを保持する。プレゼンス演算部104は、ウォッチャー107が取得した他のプレゼンティティ102のプレゼンス情報とプレゼンス変更ルール保持部105に保持されたプレゼンス変更ルールとに従って、他のプレゼンティティ102のプレゼンス情報の変化を契機にプレゼンティティ106のプレゼンス情報を変更する。

【選択図】 図1

特願 2 0 0 3 - 0 1 3 1 3 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 4 2 3 7 ]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区芝五丁目 7 番 1 号

氏 名

日本電気株式会社